



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 77 “SAN AGUSTÍN”**

**“FRECUENCIA DE DEFICIT DE LA MEMORIA A CORTO PLAZO EN
ADULTOS JÓVENES CON SÍNDROME POST-COVID”**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

Ana Paola García Hidalgo
Residente de Medicina Familiar

ECATEPEC ESTADO DE MÉXICO
2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“FRECUENCIA DE DEFICIT DE LA MEMORIA A CORTO PLAZO EN ADULTOS
JÓVENES CON SÍNDROME POST-COVID”**
TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

Ana Paola García Hidalgo
Residente de Medicina Familiar

AUTORIZACIONES:



Dra. Jessica Lozada Hernández
Profesora Titular De La Especialidad
En Medicina Familiar De La
Unidad De Medicina Familiar 77



Dra. Gloria Mendoza López
Asesor Metodología de Tesis



Dr. Sabino Carlos Marabel Haro
Asesor Del Tema de Tesis



Dra. Gloria Mendoza López
Coordinador Clínico De Educación E Investigación En Salud
Unidad De Medicina Familiar 77



Dra. Fátima Korina Gaytán Núñez
Coordinador Auxiliar de Educación en Salud Delegación México
Oriente



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

**"FRECUENCIA DE DEFICIT DE LA MEMORIA A CORTO PLAZO EN ADULTOS
JÓVENES CON SÍNDROME POST-COVID"**
TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

Ana Paola García Hidalgo
Residente de Medicina Familiar

AUTORIZACIONES



DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA
Jefe Del Departamento De Medicina Familiar
División De Estudios De Posgrado
Facultad De Medicina
U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
Coordinador De Investigación
Del Departamento De Medicina Familiar
División De Estudios De Posgrado
Facultad De Medicina
U.N.A.M.



DR. ISAIÁS HERNÁNDEZ TORRES
Coordinador De Docencia
Departamento De Medicina Familiar
División De Estudios De Posgrado
Facultad De Medicina
U.N.A.M.



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

ÍNDICE

1. Resumen	5
2. Antecedentes	6
3. Justificación	11
4. Planteamiento del problema	12
5. Objetivos.	13
6. Hipótesis	13
7. Material y métodos.	14
8. Consideraciones éticas	15
9. Resultados	16
10. Discusión	19
11. Conclusiones	21
12. Bibliografía	22
13. Anexos	27

RESUMEN

TÍTULO: Frecuencia de déficit de la memoria a corto plazo en adultos jóvenes con síndrome post-COVID. **ANTECEDENTES:** La pérdida de memoria afecta a nivel mundial a 50 millones de personas, cada año se registran 10 millones de casos nuevos, se estima que para el año 2030 la pérdida de la memoria alcance a 82 millones y en el año 2050 afecte a 152 millones de personas. A partir del 2019 al presentarse la pandemia por COVID-19, representó uno de los mayores retos a nivel mundial por una pérdida de productividad de alrededor de 300 millones de euros y la cual ha ocasionado estragos posterior a padecerla descrita como la permanencia de las manifestaciones clínicas que se producen durante o después de la infección por COVID-19, que duran más de 12 semanas y no tiene otra explicación, se puede presentar síntomas como: fiebre (89%), pérdida de la memoria a corto plazo (40%), fatiga (38%), tos (68%), disnea (38%), cefalea (21.3%), trastorno del sueño (10%) y dolor precordial (8.4%) lo cual se detecta en la reincorporación de la vida laboral, social y familiar. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de déficit de la memoria a corto plazo en adultos jóvenes con síndrome post-COVID de la Unidad de Medicina Familiar No 77. **Metodología:** estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo, no probabilístico, por cuota en adultos jóvenes, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No 77 San Agustín. Para las variables cualitativas nominales se utilizarán frecuencias y porcentajes y se representará con gráficas y tablas; para las variables cuantitativas continuas se realizará media si es de distribución normal y mediana si es de libre distribución, y se representará con histograma. Durante la investigación se implementaron normas éticas institucionales, nacionales e internacionales. **Resultados:** La edad media fue de 36 años, el 42.1% eran mujeres y 57.9% hombres. La mediana del índice de masa corporal fue de 29.67. Al aplicar el instrumento Rivermead el 61.7% no presentaron alteraciones, el 38.3% cursaron con algún grado de déficit de memoria, entre los cuales el 61.7% una memoria normal, el 31.8% alteración pobre en la memoria, el 6.5% memoria moderadamente dañada y ninguno con memoria severamente dañada. Las mujeres presentaron mayor frecuencia de déficit de memoria a corto plazo, la mediana.

Conclusiones: La COVID-19 sigue generando complicaciones a largo plazo, que afectan múltiples órganos, una de ellas a nivel cerebral condicionando alteraciones en la calidad de vida, por lo cual deben fomentarse estrategias de detección e intervención multidisciplinar, para mejorar la calidad de vida.

Palabras clave: niebla mental, obesidad, síndrome post-covid 19, COVID 19

ANTECEDENTES

Epidemiología

En diciembre de 2019 surge una nueva variante de coronavirus con alta capacidad de contagiosidad, el cual es el agente causal de la enfermedad por COVID-19, en Wuhan China, por su rápida propagación la Organización Mundial de la Salud la declaró como pandemia, ⁽¹⁾ ha ocasionado 292 millones de casos a nivel mundial, con 5.4 millones de defunciones, en México se tiene el reporte de 3.99 millones de casos, con 299 mil defunciones, el Estado de México cuenta con 389,005 casos y 44,865 defunciones al 06 de enero de 2022 reportado por la Universidad de Johns Hopkins. ⁽²⁾ De acuerdo a la literatura, la infección por SARS-CoV-2 en adultos jóvenes (de 17 a 34 años), se ha comportado diferente, así mismo se ha confirmado que el COVID-19 en jóvenes es menos común y menos grave; sin embargo, los datos son contradictorios. siendo muchos de estos casos asintomáticos, lo que hace más difícil la detección de la infección. ⁽³⁾

Transmisión

La infección se caracteriza por afección del aparato respiratorio, que en situaciones críticas lleva al fallo del sistema, requiriendo manejo avanzado de la vía aérea para su tratamiento, la transmisión del virus SARS-CoV-2 se da principalmente por medio de gotas respiratorias que son expulsadas al toser, estornudar, hablar o respirar. ⁽⁴⁾ Se ha detectado que es posible su transmisión aérea debido a la generación de aerosoles lo cual sucede como resultado de procedimientos médicos y de atención al paciente donde se producen partículas que pueden mantenerse suspendidas en el aire debido a su tamaño y densidad. ⁽⁵⁾ Los pacientes que tuvieron enfermedad por COVID 19 y que permanecen en el hospital durante un período prolongado necesitarán un control médico, así como una dieta adaptada para compensar los déficits nutricionales causados por la pérdida de peso y masa muscular, prestándose especial atención en todas las repercusiones derivadas de esta. ⁽⁶⁾

Comorbilidades agregadas

Se ha comprobado un mayor riesgo de infección por SARS-CoV-2 en aquellos pacientes con comorbilidades, lo que influye en el curso y pronóstico; una de ellas es la obesidad que contribuye a un mayor riesgo de hospitalización la cual es común entre las personas jóvenes con COVID-19. ⁽⁷⁾ Otras enfermedades relacionadas son la hipertensión en el 18.9%, diabetes tipo 2 del 14.5% y obesidad en el 17.4%. Dada la naturaleza multisistémica de la

enfermedad, que afecta a múltiples órganos y sistemas, varios servicios hospitalarios deberían participar en este proceso para aplicar estrategias de atención terapéutica, correctiva e individual. ⁽⁸⁾

Padecimientos neurológicos

El COVID-19 se ha asociado con padecimientos neurológicos y psiquiátricos de forma directa o indirecta, la invasión directa es debida a las características neurotrópicas del virus y la indirecta es derivada del estado proinflamatorio, las alteraciones metabólicas o la desregulación del sistema inmunitario. ⁽⁹⁾ En un estudio realizado en Wuhan, China en el 2020 seleccionaron 214 pacientes con COVID-19, 78 (36,4%) experimentaron síntomas neurológicos, entre los que se incluyen la fatiga, desmotivación, somnolencia y pérdida de memoria a corto plazo, aunque esta sintomatología es multifactorial, como en los pacientes que cursan con encefalitis, enfermedad cerebrovascular o meningitis tóxico-metabólica. ⁽¹⁰⁾ Las investigaciones sugieren que el SARS-CoV-2 puede tener un efecto a largo plazo en el SNC. La respuesta inmunitaria generada por la infección en fase aguda puede activar o acelerar los procesos tempranos y preclínicos subyacentes a las enfermedades neurodegenerativas en sus fases iniciales. ⁽¹¹⁾ En otros estudios realizados reportan que el SARS-CoV-2 tiene un tropismo celular neuronal, que podría infectar el sistema nervioso directamente. También puede inducir una lesión indirecta del sistema nervioso como resultado de una inflamación sistémica (tormenta de citoquinas), cambios metabólicos (hipoxia, acidosis, hiperuricemia, etc.) o procesos completamente impermeables. ⁽¹²⁾

Síndrome post COVID 19.

El SARS-CoV-2 se infiltra en el SNC produciendo una neuro-invasión, y daña tanto a las neuronas como a las células gliales (una característica conocida como neuro-tropismo) y causa una serie de trastornos neurológicos (neuro-virulencia). Se han detectado alteraciones neurológicas asociadas a la enfermedad por COVID 19 como son el delirio, la perplejidad, la amnesia y la incapacidad de concentración en pacientes egresados de hospitalización. ⁽¹³⁾ Las consecuencias derivadas de la enfermedad por COVID 19, puede dar lugar al síndrome post-COVID, también conocido como COVID ampliado, se describe como la permanencia de las manifestaciones clínicas que se producen durante o después de la infección por COVID-19, que duran más de 12 semanas y que no se describen por otra explicación. ⁽¹⁴⁾ La frecuencia y la incidencia oscilan entre el 10% y el 20% de los pacientes que dieron positivo al virus del SARS-CoV-2. Dada la variedad de la

sintomatología presente en este síndrome, así como la imprevisibilidad de la progresión, ocasiona una dificultad para el profesional sanitario no sólo para identificar la condición de salud, sino también desarrollar procedimientos de diagnóstico y tratamiento. ⁽¹⁵⁾

Las personas que presentaron enfermedad con COVID-19 leve o grave pueden no recuperarse completamente y seguir teniendo una amplia gama de síntomas persistentes durante semanas o meses después de la infección, que con frecuencia son de carácter neurodegenerativo, cognitivo o psiquiátrico. ⁽¹⁶⁾ Las principales explicaciones de la condición post-COVID, están relacionadas con cambios inflamatorios e inmuno-metabólicos: tormenta de citoquinas, estimulación de células inmunes, autoanticuerpos, entorno de coagulación sanguínea y problemas tromboembólicos, y la función de los mecanismos Toll-like. ⁽¹⁷⁾ Los síntomas de los pacientes tras una infección aguda pueden ser generalizados: como fiebre en un 89%, fatiga en un 38%, tos 68%, disnea 38%, dolor precordial 8.4%, dolor torácico 12.2%, niebla mental 5%, trastorno de la concentración 0.35, trastornos de la memoria en un 5%, cefalea 21.3%, trastorno del sueño 10%. ⁽¹⁸⁾ Como en estudios realizados donde se relaciona la pérdida de memoria a corto plazo en un 40%. ⁽⁵⁾

La edad, las comorbilidades, los factores de riesgo, el tipo de infección aguda por COVID-19, influyen en que algunas personas desarrollan el síndrome post COVID-19 y otras no. La pérdida de memoria afecta a nivel mundial a 50 millones de personas, a lo que cada año se registran aproximadamente 10 millones de casos nuevos, se estima que para el año 2030 la pérdida de la memoria alcance a 82 millones y en el año 2050 afecte a 152 millones de personas. ⁽¹⁹⁾ La niebla mental es una afección que se presenta posterior a una infección por COVID 19, se asocia con diversas enfermedades sistémicas, entre el 5 y el 10% de los individuos presentaron enfermedad por COVID 19, función cerebral, especialmente en las áreas relacionadas con la cognición y la memoria. ⁽²⁰⁾

El proceso por el que se produce la alteración de la memoria y la "niebla mental" está causada por una elevada carga viral en los pacientes con COVID-19 que afecta al SNC, contribuyendo en el compromiso de las sinapsis con el metabolismo energético de alto nivel, dando lugar a la focalización cortical mitocondrial especializada en la infección por SARS-CoV-2. ⁽²¹⁾ Cuando se interrumpe el metabolismo energético, la respuesta inmunitaria se resiente, lo que ayuda a la transmisión del virus dentro de los individuos y entre ellos. En consecuencia, la aparición de la "niebla cerebral" puede considerarse una estrategia estratégica y evolutivamente conservada por parte del virus que ayuda a su propagación y

supervivencia. ⁽²²⁾ La "niebla cerebral" se define como el deterioro de la memoria a corto plazo, la reducción de la capacidad de concentración, deterioro de la comprensión, del lenguaje, dificultades de la función ejecutiva, insomnio, migraña y síntomas neuropáticos, entre otros. ⁽²³⁾

Patologías neurológicas

Los coronavirus también se han encontrado en otras patologías neurológicas, como la enfermedad de Parkinson, la esclerosis lateral amiotrófica, la esclerosis múltiple y la neuritis óptica. La importancia de estos hallazgos está lejos de ser dilucidada, ya que la exposición a estos virus respiratorios es muy frecuente a lo largo de la vida de los individuos y se desconoce su verdadero papel en la etiopatogenia de estas patologías. ⁽²⁴⁾

La memoria presente en todos los individuos puede ser implícita (que utilizamos rutinariamente, como la correlación de sensaciones, eventos o pensamientos, y habilidades perceptivo-motoras) o explícita (que incluye todos los recuerdos conscientes), al haber problemas para codificar, almacenar y obtener información se producen enfermedades de la memoria. ⁽²⁵⁾ Los seres humanos construyen su mundo utilizando procesos cognitivos fundamentales como la atención, las sensaciones y la memoria; esta última puede afectarse a corto plazo como en la psicosis de Korsakoff donde los pacientes presentan dificultades para caminar y mantener el equilibrio, así como desorientación, somnolencia, inmovilidad de algunas funciones oculares, dolor neuropático y otros síntomas. ⁽²⁶⁾ Otra causa de alteración de la memoria pueden ser los traumatismos de cráneo al presentar amnesia anterógrada y retrógrada, relacionadas con la gravedad del traumatismo.

Las alteraciones cognitivas leves ocasionan deterioro de la atención o de la memoria y se relacionan con síntomas afectivos (estrés, cambios de humor, tristeza), cambios de personalidad, cansancio, letargia, dolor de cabeza, insomnio o inestabilidad. ⁽²⁷⁾ Otra forma de alteración de la memoria es la amnesia global temporal ocasiona una pérdida dramática de la memoria reciente, que provoca inestabilidad y confusión como consecuencia de la incapacidad de retener conocimientos; el resto de la evaluación es normal; en esta el paciente mantiene recuerdos lejanos (identidad, fecha de origen), pero es incapaz de recordar acontecimientos recientes manteniendo un alto nivel de atención. ⁽²⁸⁾

Se han reportado múltiples casos de pacientes que presentan alteraciones neurológicas posteriores a COVID-19, ejemplo de ello es la investigación de Graham-Edith y cols. Donde

evaluaron las manifestaciones neurológicas en pacientes no hospitalizados con duración mayor a 6 semanas. Como resultado se encontró que el 81% presentó niebla cerebral 68% cefalea, 60 % entumecimiento/hormigueo, 59% disgeusia, 55% anosmia y 55% mialgias, mostrando asociación con SARS-CoV-2. ($p < 0,001$)⁽²⁹⁾ A la par de estos acontecimientos, los síntomas neurológicos pueden afectar la calidad de vida en los dominios cognitivos y de fatiga. Algunos pacientes refieren que las tareas cognitivas de atención, memoria de trabajo no se han desempeñado adecuadamente por lo cual presentan problemas para la reincorporación laboral e incluso para desenvolverse en cualquier área.⁽³⁰⁾

Las evidencias científicas muestran distintos mecanismos de lesión a nivel cerebral para la manifestación de síntomas neurológicos, DavidW. Nauen y cols. mencionan que en autopsias realizadas en pacientes fallecidos por COVID-19 se encontró en biopsias de tejido cerebral en cinco casos células de respuesta inflamatoria, megacariocitos en vasos cerebrales condicionantes de enfermedades cerebrovasculares.⁽³¹⁾

Un estudio realizado por Mark A Ellul y cols. reportaron que en Italia 43 pacientes presentaron enfermedad cerebrovascular, 35 de tipo isquémico, 3 hemorragia intracraneal y 5 con ataques isquémicos transitorios, incluyo a personas jóvenes sin comorbilidades. Estas patologías afectan áreas específicas ocasionando alteraciones cognitivas, psicomotrices entre otras alteraciones, propiciando el desarrollo de demencia vascular con pérdida gradual y permanente del funcionamiento.⁽³²⁾ Otras enfermedades que se han presentado post-infección por COVID-19 son encefalitis, encefalopatía necrotizante hemorrágica, crisis epilépticas y síndrome de Guillain-Barré, predominando la hipoxia y el daño cerebral, pueden generar alteraciones a muchas áreas cerebrales, inclusive la cognitiva. Algunos pacientes hospitalizados, en el proceso de recuperación presentan alteraciones de la memoria.⁽³³⁾

Por otro lado, el COVID 19 tiene afecciones multiorgánicas, entre ellas las neurologías y psiquiátricas, que pueden presentarse en cualquier estadio evolutivo de la patología.⁽³⁴⁾ Una de las manifestaciones que menciona Castillo y cols. (2021) las más prevalentes son cefalea, el deterioro cognitivo, las alteraciones del gusto y olfato, la depresión, los trastornos de ansiedad y el insomnio.⁽³⁴⁾

JUSTIFICACIÓN

La infección viral por COVID-19 es una amenaza global que afecta ya a más de 10 millones de habitantes a nivel mundial y asocia una mortalidad variable dependiendo del país. ⁽¹⁾ El síndrome posterior a COVID-19 se describe como la permanencia de las manifestaciones clínicas que se producen durante o después de la infección por COVID-19, que duran más de 12 semanas y que no se describen por otra explicación. ⁽²⁾ Por su parte, los trastornos cognitivos, como su nombre indica, alteran los procesos cognitivos del individuo que los padece, como la memoria, el lenguaje, la concentración, la conducta, el aprendizaje o la alineación. ⁽³⁾

Un estudio que se realizó en Argentina en el 2021 por Paulina Elizabeth Bombón-Albán demuestran que el deterioro neurológico, especialmente la pérdida de memoria es una de las probables secuelas de la enfermedad, incluso cuatro meses después de la remisión. Algunos especialistas lo denominan "niebla mental" y se expresa a través de una serie de síntomas cognitivos como desorientación, dificultad para concentrarse y captar frases corrientes, mareos y pérdida de memoria. ⁽⁴⁾ En otro estudio publicado por la Asociación Británica de Infecciones, el 40% de los 120 pacientes hospitalizados por el coronavirus experimentaron pérdida de memoria y el 27% problemas de concentración meses después de la recuperación. ⁽⁵⁾ Por lo tanto, podemos decir que la fatiga ocupa el primer lugar como síntoma posterior a síndrome COVID-19 con una incidencia del 72%. La disnea e intolerancia al ejercicio ocupa el segundo lugar con el 40%. En tercer lugar, tenemos el deterioro cognitivo, del sueño, a la ansiedad, la depresión y la pérdida de memoria, pueden afectar el 40% de los pacientes, incluso seis meses después del contagio. ⁽⁶⁾

El déficit de memoria se ha convertido en un problema para la salud mental a nivel mundial, si bien se sabe que en un tiempo determinado se coloque el déficit de memoria como factor de riesgo para desarrollar la enfermedad de Alzheimer. ⁽⁷⁾ Por lo que el presente estudio tiene como finalidad conocer la presencia de déficit de memoria a corto plazo en el personal de salud, posterior a síndrome por COVID-19 mediante instrumento prueba "Rivermead" (Test conductual de memoria) con el propósito de evitar futuras complicaciones como lo es la enfermedad de Alzheimer a partir de ejercicios mentales ante la presencia de infección por COVID 19.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El SARS-CoV-2 ha afectado a todo el mundo se han registrado 455,233,553 casos confirmados y 6,036,198 de defunciones. En México tras dos años de pandemia se han registrado 5,591,871 de casos confirmados y al menos 320,607 personas han fallecido. ⁽¹⁾ COVID 19 no solo afecta en un periodo agudo, sino que puede presentarse de manera crónica en forma de secuelas que afecta su calidad de vida a corto y largo plazo. Algunos estudios realizados (2020) señalaron que un 20% tuvo síntomas con una duración superior a las cinco semanas y un 10%, síntomas más de 12 semanas. ⁽²⁾ Según la Oficina Nacional de Estadística del Reino Unido (2021) estima que 1.100.000 personas cursaron con 'COVID-19 persistente' con una duración superior a cuatro semanas. Los síntomas duraron más de 12 semanas en un 65% y habrían limitado las actividades de la vida diaria a un 20% de los sujetos. ⁽³⁾

Los pacientes que han sido infectados por COVID-19 tienen incremento en el riesgo de condiciones neurológicas o psiquiátricas, una de gran importancia es la pérdida de memoria a corto plazo, ⁽⁴⁾ esto se detecta en la reincorporación de la vida laboral, social y familiar. ⁽⁵⁾ Se han realizado estudios para su investigación como el COMEBAC, realizado en el Hospital Bicêtre de París, analizó las secuelas post-COVID-19 a los cuatro meses del alta hospitalaria, un 50% relataba al menos un síntoma nuevo de carácter físico, emocional o cognitivo, y los más frecuentes fueron fatiga (31%), dificultades cognitivas (21%) y disnea (16%). Además, 174 pacientes fueron examinados en persona, y en este subgrupo, un 54% padecía trastornos del sueño y un 38%, alteraciones cognitivas. En el subgrupo de pacientes que habían sido ingresados en la UCI (94), un 23% relataba síntomas de ansiedad; un 18%, depresión; y un 7%, trastorno de estrés postraumático. ⁽⁶⁾ Por otro lado, la Encuesta Internacional de Síntomas ha recopilado información de 3.762 participantes de 56 países (79%, mujeres) que padecieron COVID-19. En este estudio el 96% de los participantes informó de síntomas persistentes más de 90 días en nueve sistemas orgánicos. Los síntomas descritos con mayor frecuencia fueron fatiga (77,7%), malestar tras el esfuerzo (72%) y disfunción cognitiva (55%). Los pacientes con COVID-19 persistente relataban una afectación multisistémica prolongada y una discapacidad significativa. ⁽⁷⁾ Por lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la frecuencia de déficit de la memoria a corto plazo en adultos jóvenes con síndrome post-COVID 19?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la frecuencia de déficit de la memoria a corto plazo en adultos jóvenes con síndrome post-COVID de la Unidad de Medicina Familiar No 77

Objetivos específicos:

- Describir la **edad** de los adultos jóvenes con déficit de la memoria a corto plazo con síndrome post-COVID de la Unidad de Medicina Familiar No 77
- Determinar el **sexo** de los adultos jóvenes con déficit de la memoria a corto plazo con síndrome post-COVID de la Unidad de Medicina Familiar No 77
- Identificar el **índice de masa corporal** de los adultos jóvenes con déficit de la memoria a corto plazo con síndrome post-COVID de la Unidad de Medicina Familiar No 77
- Evaluar el **grado de déficit en la memoria** según el test conductual de memoria "Rivermead" en los adultos jóvenes con déficit de la memoria a corto plazo con síndrome post-COVID de la Unidad de Medicina Familiar No 77

HIPÓTESIS

Al ser un estudio de tipo descriptivo no es necesario realizar una hipótesis de trabajo, sin embargo, se realizará el ejercicio como apoyo académico:

La frecuencia de déficit de la memoria a corto plazo en adultos jóvenes con síndrome post-COVID es de un 40%. ⁽⁵⁾

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una investigación de tipo observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, en adultos jóvenes de 30 a 44 años con antecedente de infección por COVID-19 de la Unidad de Medicina Familiar No. 77 "San Agustín" del Instituto Mexicano del Seguro Social, Mediante un muestreo no probabilístico por cuota, realizándose el cálculo del tamaño de la muestra por poblaciones finitas, con un nivel de confianza del 95%, en 107 participantes, que cumplieron con los criterios de inclusión como antecedente de infección por COVID-19 posterior a 4 semanas, no más de 12, ambos sexos, de 30 a 44 años y exclusión como pacientes con enfermedades neurológicas subyacentes, deterioro cognitivo, entre otros. Se estudiaron las variables sociodemográficas y se valoró la pérdida de memoria a corto plazo mediante el instrumento "Rivermead", además de valorar su estado nutricional a través de la fórmula de Quetelet, se utilizó Excell para la base de datos y el análisis estadístico se realizó a través del programa SPSS utilizando. La investigación se llevó a cabo conforme los lineamientos y aspectos éticos que rigen la investigación a nivel internacional, nacional e institucional.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual.	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores.
Déficit de memoria a corto plazo	Síntoma de disfunción cerebral, teniendo a corto o largo plazo según el Manual MSD. ⁽³⁵⁾	Se obtendrá el valor posterior a la aplicación del instrumento denominado "Rivermead" en donde evalúa la memoria de manera estandarizada y funcional. Donde puntaje de estandarizada: - memoria normal de 10 a 12 puntos Funcional: - memoria normal de 22 a 24 puntos Será equivalente a ausencia y posterior con incrementos por arriba esa puntuación será presencia.	Cualitativa	Nominal	1.Ausente 2.Presente
Edad.	Tiempo que ha vivido una persona según la RAE. ⁽³⁶⁾	Edad al momento del estudio	Cuantitativa	Continua	Años
Sexo.	Condición orgánica, masculina o femenina según la RAE. ⁽³⁶⁾	Característica que diferencia al hombre de la mujer.	Cualitativa	Nominal	1. Masculino. 2. Femenino.

IMC	Es la división del peso en kilogramos por el cuadrado de la talla en metros, según la OMS. ⁽³⁷⁾	Se calculará por medio del peso y talla del paciente, recabado en su instrumento.	Cuantitativa	Continua	1.Normal: 18.5-24.9 kg/m ² 2.Sobrepeso: 25-29 kg/m ² 3.Obesidad I: 30-34.9 kg/m ² 4.Obesidad II: 35-39.9 kg/m ² 5.Obesidad III: más de 40 kg/m ²
Grado de déficit de memoria a corto plazo	Estado o nivel de memoria en un sujeto. ⁽³⁸⁾	Se obtendrá el valor posterior a la aplicación del instrumento denominado "Rivermead" posterior a los resultados se clasificará al paciente acorde a los parámetros del instrumento, que lo evalúa en: Estandarizada: - Memoria normal: 10-12 - Memoria pobre: 7-9 - Memoria moderadamente dañada: 3-6 - Memoria severamente dañada: 0-2 Funcional: - Memoria normal: 22-24 - Memoria pobre: 17-21 - Memoria moderadamente dañada: 10 -16 - Memoria severamente dañada: 0-9	Cualitativa	Ordinal	Estandarizada: - Memoria normal - Memoria pobre - Memoria moderadamente dañada - Memoria severamente dañada Funcional: - Memoria normal - Memoria pobre - Memoria moderadamente dañada - Memoria severamente dañada

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente trabajo de investigación médica en seres humanos, para poder obtener la aprobación, fue revisado por el Comité Local de Ética e Investigación en Salud, ya que la realización de estudios de investigación con seres humanos conlleva riesgos, exponiéndose a los pacientes derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 77 a un riesgo mínimo, garantizando condiciones éticamente aceptables en apoyo a la producción de conocimiento, de tal forma que esta investigación se llevó a cabo con base en las normas

éticas nacionales e internacionales entre las que se encuentran: la Declaración de Helsinki, el Código de Núremberg el Reglamento a la Ley General de Salud en materia de investigación los Principios de Belmont, la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 y Ley federal de protección de datos personales en posesión de los particulares, Procedimientos para la evaluación, registro, seguimiento, enmienda y cancelación de protocolos de investigación presentados ante el comité local de ética en investigación 2810-003-002 actualizado el 18 de octubre de 2018.

RESULTADOS

Estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo, realizado en la Unidad de Medicina Familiar No. 77 "San Agustín" del Instituto Mexicano del Seguro Social, con una muestra de 107 sujetos de estudio, con antecedente de infección por COVID-19, se evaluó la edad, sexo, estado nutricional y se aplicó el instrumento test conductual "Rivermead", para valorar alteraciones en la memoria posterior a una infección por COVID-19, encontrándose los siguientes resultados: con respecto a la edad, la mediana fue de 36 (30-44) años y un rango intercuartil de 9, referente al sexo el 42.1% (45) eran mujeres y 57.9% (62) eran hombres; en relación al índice de masa corporal la mediana fue de 29.67 (18.8-45.83) y un rango intercuartil de 7.14.

Al valorar la memoria a corto plazo mediante el test conductual Rivermead en el total de la muestra se encontró que el 61.7% (66) no presentaron alteraciones, y el 38.3% (41) cursaron con algún grado de déficit de memoria, entre los cuales se obtuvo en el 61.7% (66) una memoria normal, en el 31.8% (34) con alteración pobre en la memoria, en el 6.5% (7) con memoria moderadamente dañada y ninguno con memoria severamente dañada. (Gráfica 1 y Tabla 1).

Gráfica 1: Grado de déficit de memoria a corto plazo, en derechohabientes de UMF 77 con antecedente de infección por COVID-19. N=107

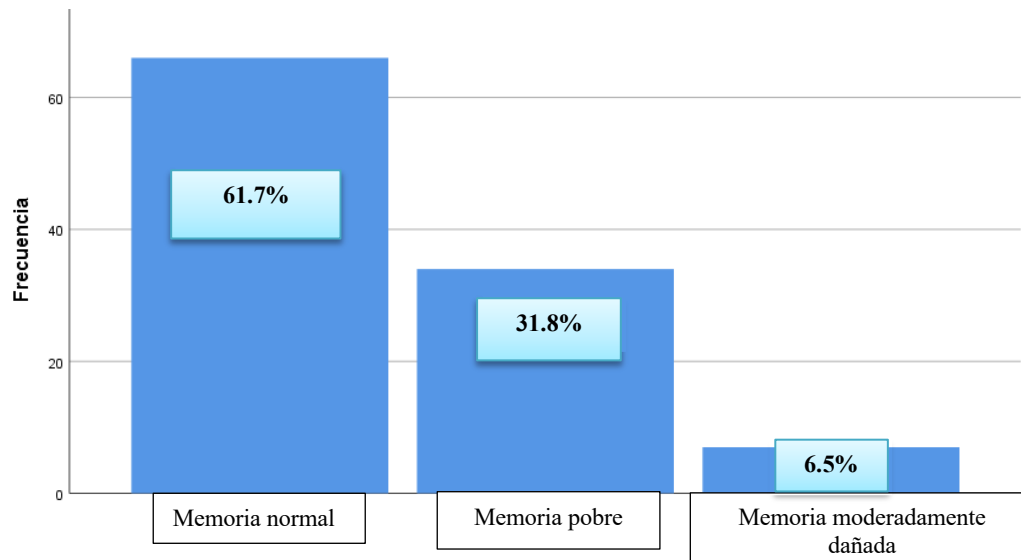


Tabla 1: Variables demográficas en derechohabientes de UMF 77 con antecedente de infección por COVID-19. N= 107

Variable	Porcentaje (%)	Frecuencia	Medidas de tendencia central
Edad			Mediana: 36 Rango mínimo: 30 Rango máximo: 44 Rango intercuartil: 9
Sexo 1.Masculino 2.Femenino	57.9% 42.1 %	62 45	
IMC			Mediana: 29.06 Rango mínimo: 18.80 Rango máximo: 45.83 Rango intercuartil: 7.14
Deficit de memoria a corto plazo: 1.- Ausencia 2.- Presencia	61.7% 38.3%	66 41	
Grado déficit de memoria 1.- Memoria normal 2.- Memoria pobre 3.- Memoria moderadamente dañada 4.- Memoria severamente dañada	61.7% 31.8% 6.5% 0%	66 34 7 0	

Con respecto a las personas con déficit de memoria a corto plazo, que fue un total de 41, la edad reportada fue con una mediana de 36 (30-14) años y un rango intercuartil de 9, en relación al sexo se encontró que la mayor frecuencia fue en mujeres 56.1% (23) en comparación con los hombres 43.9% (18); al evaluar el índice de masa corporal, se reportó una mediana de 28 (20.28-44.62) y un rango intercuartil de 6.88 (Tabla 2), referente al grado de déficit de memoria a corto plazo se obtuvo una memoria pobre en el 82.9% (34), y en memoria moderadamente dañada 17.1% (7). (Tabla 2)

Tabla 2: Variables demográficas en derechohabientes de la UMF 77, con déficit de memoria a corto plazo posterior a infección por COVID-19. N= 41

Variable	Porcentaje	Frecuencia	Medidas de tendencia central
Edad			Mediana: 36 Rango mínimo: 30 Rango máximo: 14 Rango intercuartil: 09
Sexo 1.Masculino 2.Femenino	1.- 43.9% 2.- 56.1 %	1.- 18 2.- 23	
IMC			Mediana: 28.0 Rango mínimo: 20.28 Rango máximo: 44.62 Rango intercuartil:
Grado déficit de memoria 1.- Memoria pobre 2.- Memoria moderadamente dañada	1.- 82.9% 2.- 17.1%	1.- 34 2.- 07	

DISCUSIÓN

Al evaluar la frecuencia del déficit de la memoria a corto plazo en adultos jóvenes con síndrome post-COVID, de la Unidad de Medicina Familiar No 77 "San Agustín" el 38.3% cursaron con algún grado de déficit de memoria, lo cual ha sido reportado en estudios ocasionado por una carga viral elevada que promueve la inflamación del tejido del sistema nervioso central, alterando el metabolismo energético generando lesión celular, en células gliales, entre otras, que pueden condicionar secuelas neurológicas a corto y largo plazo como lo reportado por Davids N y cols. (31), que evidenciaron este proceso en biopsias de tejido cerebral, en cinco casos donde encontraron células de respuesta inflamatoria, megacariocitos en vasos cerebrales condicionantes de enfermedades cerebrovasculares. Por su parte Mazza y cols. (47) refieren que el proceso inflamatorio sistémico puede persistir posterior a la infección por COVID 19 generando persistencia y deterioro cognitivo.

Una complicación a corto plazo son las alteraciones de la memoria, las cuales han sido muy prevalentes, Graham y cols. (29) reportó en su estudio que el 81% de los pacientes cursaron con niebla cerebral y cerca del 40% de pacientes que cursaron con COVID 19, se relacionan con pérdida de memoria a corto plazo.

Los grados de afección en el sistema nervioso central que se encontraron en la presente investigación evidencio que 34 (31.8%) pacientes cursaron con alteración pobre en la memoria, 7 (6.5%) con memoria moderadamente dañada; en contraste con Davis y cols. (48) que reportaron que el 85% curso con niebla cerebral y disfunción cognitiva, 72.8% presentaron alteraciones de la memoria, incluida la pérdida de memoria a corto y largo plazo, el 31% ocurrió en la primera semana de los síntomas y fueron aumentando con el tiempo. García y cols. (49) evidenciaron en su estudio que el 46.5% cursaron con síntomas de niebla mental acompañado con anosmia, el 72.1% presentó resultados patológicos ante la exploración del nervio olfatorio, observando una asociación entre parosmias y niebla mental. Dudine y cols. (50) refirieron que los principales síntomas fueron fatiga (83%), disfunciones olfativas (82%), y disfunciones gustativas (77%), asociándolos a trastornos neurocognitivos. Por otro lado, también se han relacionado con complicaciones graves como enfermedad cerebrovascular, encefalitis, encefalopatía necrotizante hemorrágica, crisis epilépticas y síndrome de Guillain-barré, que condicionan alteraciones de la memoria.

Con respecto al sexo se encontró que, 45 (42.1%) eran mujeres y 62 (57.9%) eran hombres, hasta el momento no se han encontrado investigaciones que mencionen alguna relación de

la niebla cerebral con el sexo, pero se ha observado en otros estudios como Davis y cols. (47) un predominio del sexo femenino (78.9%), al igual que Anaya y cols. (51) con un 53% del sexo femenino. En contraste con Herrera y cols. (52) que evidenciaron que el 30% eran mujeres y el 70% hombres, a su vez el 20% curso con sintomatología neurológica.

En cuanto a la edad, la media fue de 36 años, la mínima fue 31 años, aunque no se ha especificado algún rango de edad relacionado con alteraciones de la memoria post covid, Guzmán y cols. (53) indicaron que la probabilidad de padecer prolongación de signos, síntomas y secuelas de COVID-19 incrementa con la edad, de igual manera, Anaya y cols. (51) refirieron una edad media de 47 años, de lo contrario Davis y cols. (47) evidenciaron en su estudio la disfunción cognitiva o los problemas de memoria fueron comunes en todos los grupos de edad de 30 a 60 años. Por su parte, Goicochea y cols. (54) caracterizaron pacientes con síntomas post COVID, reportando que el 43.94% pertenecían a edades de 40-59 años y que el 20% cursaron con secuelas neurológicas.

Uno de los factores que intervenían en un mal pronóstico para COVID-19 fue la obesidad, esto debido al esto de inflamación crónica que produce el tejido adiposo, incrementando la lesión celular, disminución de la función de inmunidad, incremento del riesgo a infecciones, disbiosis intestinal que se relacionó con el desarrollo de formas graves de COVID -19. Salamanca et al. menciona una media fue de 29.67 y una mínima de 18.80 del IMC, hasta el momento no se han encontrado asociación entre obesidad y niebla mental, pero otros estudios reportan que los pacientes con secuelas post-COVID 19, se encontraban en sobrepeso u obesidad. Por su parte, Filippo y cols. (56) realizaron un seguimiento en pacientes post-COVID 19, donde evaluaron el estado nutricional mencionando que el 70% cursaban con sobrepeso y obesidad, los cuales tenían altos niveles de biomarcadores de inflamación sistémica y se asociaron con múltiples complicaciones como función renal, mayor duración de la patología, entre otras secuelas.

CONCLUSIONES

La pandemia por COVID-19 ha impactado de manera considerable en la salud de las personas, tanto de manera aguda como síntomas a largo plazo, ejemplo de ello son las alteraciones de la memoria, lo cual puede condicionar alteraciones en su esfera social, productiva, biológica y psicológica que impactan en la calidad de vida de las personas con antecedente de infección por COVID 19, por lo cual deben de fomentarse estrategias de detección y seguimiento, así como brindar una intervención multidisciplinar, fomentando estrategias que nos ayuden a fortalecer la memoria, como puede ser realizar ejercicios mentales al realizar sopas de letras, memoramas o adivinanzas, además de recomendar dormir 8 horas diarias, tener una alimentación balanceada rica en vitaminas, ya que estas ayudan a una mejor concentración, y realizar actividad física de preferencia cardiovascular en la cual podemos incluir realizar caminata diaria de 30 minutos. Sin olvidar seguir manteniendo las medidas de prevención de contagio para prevenir estados graves de COVID-19, y disminuir la incidencia de complicaciones a corto y largo plazo. Dentro de la Unidad de Medicina Familiar número 77, podemos implementar la realización de talleres para pacientes con antecedente de infección por COVID 19, en los cuales se podría realizar juegos mentales en equipo, realizar actividad física al aire libre dirigida por personal capacitado en el área del deporte, así como enviar a todos los pacientes con antecedente de infección por COVID 19 a valoración cada 12 meses por el servicio de neurología y prevenir enfermedades por deterioro cognitivo en edades tempranas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización mundial de la Salud. "Demencia". [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>
2. Wang L, He W, Yu X, Hu D, Liu H, et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. J Infect. 2020 - 639-645. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.019>
3. Antonio Abellán García et al; (2021)._Una visión global de la pandemia covid-19: qué sabemos y qué estamos investigando desde el CSIC. Informe elaborado desde la Plataforma Temática Interdisciplinar Salud Global/Global Health del CSIC.
4. Paulina Elizabeth Bombón-Albán. (2021) Síndrome COVID prolongado asociado a «niebla cerebral». Neurología Argentina, 13, 4: 262-264. ISSN 1853-0028 <https://doi.org/10.1016/j.neuarg.2021.06.002>.
5. Paulina Elizabeth Bombón-Albán. (2021) Demencia en tiempos de COVID-19. Revista Ecuatoriana de Neurología. 20,1:11-12. <https://10.46997/revecuatneurol30100011>
6. Ñamendys-Silva SA, Alvarado-Ávila PE, Domínguez-Cherit G, Rivero-sigarroa E, Sánchez-Hurtado LA, Gutiérrez-Villaseñor A, et al. Outcomes of patients with COVID-19 in the intensive care unit in Mexico: A multicenter observational study. Heart Lung. 2021;50(1):28-32. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2020.10.013>
7. Farak G. Post COVID 19 Syndrome: What is it about. Curn Revista, Colombia. [Internet]. 2021. [Consultado 29 Sep 2021]; 17 (S 1):5 Disponible en: <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/sindrome-post-covid-19-de-que-se-trata.pdf>
8. Chams N, Chams S, Badran R, Shams A, Araji A, Raad M, et al. COVID-19: A Multidisciplinary Review. Front Public Health. 2020;8(1):383-7.
9. Wang L, He W, Yu X, Hu D, Liu H, et al. Coronavirus disease 2019 in elderly patients: characteristics and prognostic factors based on 4-week follow-up. J Infect. 2020 - 639-645. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.019>
10. Juan González del Castillo (2020). Secuelas de la infección por SARS-CoV-2. Un problema que debe ser afrontado. Rev. méd. Chile vol.148 no.9 Santiago. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000901373>
11. Gobierno de Escocia. Coronavirus (COVID-19): consejos adaptados para quienes viven con condiciones médicas específicas. URL: <https://www.gov.scot/publications/coronavirus-covid-19-tailored-advice-for-those-who-live-with-specific-medical-conditions>. [03.04.2020].

12. Turtle L. Respiratory failure alone does not suggest central nervous system invasion by SARS-CoV-2. *J Med Virol* 2020. doi: 10.1002/jmv.25828
13. Li YC, Bai WZ, Hashikawa T. The neuroinvasive potential of SARS-CoV2 may play a role in the respiratory failure of COVID-19 patients. *J Med Virol* 2020; Feb 27.
14. Netland J, Meyerholz DK, Moore S, Cassell M, Perlman S. Severe acute respiratory syndrome coronavirus infection causes neuronal death in the absence of encephalitis in mice transgenic for human ACE2. *J Virol* 2008; 82: 7264-75.
15. Tsai LK, Hsieh ST, Chang YC. Neurological manifestations in severe acute respiratory syndrome. *Acta Neurol Taiwan* 2005; 14: 113-9.
16. Carod F. Post-COVID-19 syndrome: epidemiology, diagnostic criteria and pathogenic mechanisms involved. *Revista de neurologia.* [Internet]. 2021. [Consultado 30 Sep 2021]; 72 (11): 384-396. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34042167/>
17. Esther Rodríguez Rodríguez, Felipe Gómez Gómez-Acebo (2021). Guía Clínica para la atención al paciente Long COVID / COVID Persistente. Documento colaborativo entre colectivos de pacientes y sociedades científicas. Versión 1.0.
18. Crouch, M (2021). ¿Podría la COVID-19 aumentar el riesgo de demencia. American Association of Retired Persons (AARP).
19. Luis Fernando Arriola Torres, Kely Roxana Palomino Taypeb (2021). Manifestaciones neurológicas de COVID-19: Una revisión de la literatura. DOI: 10.1016/j.neuarg.2020.07.005
20. Stefano G.B. Historical Insight into Infections and Disorders Associated with Neurological and Psychiatric Sequelae Similar to Long COVID. *Med Sci Monit.* 2021;27:e931447.
21. Heneka M.T., Golenbock D., Latz E., Morgan D., Brown R. Immediate and long-term consequences of COVID-19 infections for the development of neurological disease.
22. Gu J, Gong E, Zhang B, Zheng J, Gao Z, Zhong Y, et al. Multiple organ infection and the pathogenesis of SARS. *J Exp Med* 2005; 202: 415-24.
23. Karina Julieta Romo Domínguez, Elsa Gabriela Saucedo Rodríguez, Sarahi Hinojosa Maya (2021). Manifestaciones clínicas de la COVID-19. *Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica.*
24. Algahtani H, Subahi A, Shirah B. Neurological complications of Middle East respiratory syndrome coronavirus: a report of two cases and review of the literature. *Case Rep Neurol Med* 2016; 2016: 350268.
25. [Herrera J, Arellana E, Juárez L, Contreras L](#), Persistence of symptoms in patients after coronavirus disease (COVID-19) in a third level hospital of Puebla. Mexico. *Med Int Méx.*


- [Internet]. 2020. [Consultado 30 Sep 2021]; 36 (6): 789-793. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2020/mim206g.pdf>
26. Moriguchi T, Harii N, Goto J, Harada D, Sugawara H, Takamino J, et al. A first case of meningitis/encephalitis associated with SARS-Coronavirus-2. *Int J Infect Dis* 2020; Apr 3
 27. José Luis Díaz (2009). Persona, mente y memoria. *Salud Ment* vol.32 no.6 México. ISSN 0185-3325
 28. González LI, Sierra BEM, León PMQ, Figueroa GEM, Aguilera HA, Olivera MLU (2017). Psicosis de Korsakoff, a propósito de un caso interesante. *Rev Méd Electrónica*.
 29. Graham, EL, Clark, JR, Orban, ZS, Lim, PH, Szymanski, AL, Taylor, C., DiBiase, RM, Jia, DT, Balabanov, R., Ho, SU, Batra, A., Liotta, EM y Koralnik, IJ (2021), Síntomas neurológicos persistentes y disfunción cognitiva en "transportistas de larga distancia" de Covid-19 no hospitalizados. *Ann Clin Transl Neurol*, 8: 1073-1085. <https://doi.org/10.1002/acn3.51350>
 30. Chen, X., Laurent, S., Onur, OA *et al.* Una revisión sistemática de los síntomas neurológicos y las complicaciones de COVID-19. *J Neurol* **268**, 392–402 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00415-020-10067-3>
 31. David W. Nauen, MD, PhD, Jody E. Hooper, MD, C. Matthew Stewart, MD, PhD, et al. (2021) Evaluación de los capilares cerebrales en el COVID-19. *Jamaneurol* 02,25: 1-3. <https://sapue.com.ar/wp-content/uploads/2021/03/Evaluacion-de-los-capilares-cerebrales-en-el-COVID-19.pdf>
 32. Ellul MA, Benjamin L, Singh B, Lant S, Michael BD, Easton A, Kneen R, Defres S, Sejvar J, Solomon T. Neurological associations of COVID-19. *Lancet Neurol*. 2020 Sep;19(9):767-783. doi: 10.1016/S1474-4422(20)30221-0. Epub 2020 Jul 2. PMID: 32622375; PMCID: PMC7332267.
 33. Díaz JL. La ordenación piramidal del cerebro y el enjambre de la conciencia. Primera parte. *Salud Mental* 2006.
 34. F. Castillo-Álvarez, E. Fernández-Infante, M.S. Campos et al., Sintomatología neuropsiquiátrica en el síndrome post-COVID. Propuesta de manejo y derivación desde atención primaria, *Medicina de Familia. SEMERGEN*, <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2021.09.012>
 35. MSD. Manual MSD para el profesional. Merck Sharp. 2021;1(1)1-1-332.
 36. Real academia española. Diccionario. Asociación de academias de la Lengua Española. 2021;1(1):1-5001.
 37. WHO. Organización Mundial de la Salud. PAHOO. 2021;1(1)1-5.

38. F.J. Carod-Artal (2021). Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID-19. [REV NEUROL 2020;70:311-322]PMID: 32329044DOI: <https://doi.org/10.33588/rn.7009.2020179>
39. Alonso, Ma. Angeles, & Prieto, Pedro (2004). Validación de la versión en español del Test Conductual de Memoriade Rivermead (RBMT) para población mayor de 70 años. *Psicothema*, 16(2),325-328.[fecha de Consulta 29 de Marzo de 2022]. ISSN: 0214-9915. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72716223>
40. Pérez LM., Gálvez JM., Miranda MP. Validación de índices antropométricos alternativos como marcadores del riesgo cardiovascular. *Endocrinología y nutrición*. 2009; 56 (9): 439-446
41. Código de Nuremberg a 50 años de su promulgación. (2018) (Consultado 20 de enero 2021). Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/gaceta/gaceta/nov2597/codigo.html>
42. Helsinki. 64° Asamblea General Fortaleza Brasil. (DEL) Asociación Médica Mundial (internet) 2013 (Consultado 20 de enero 2021). Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/> 7.
43. Informe de Belmont (DEL). Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación. (internet) 1979. (Consultado 20 de enero 2021). Disponible en: <http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf> .
44. Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud. (DEL) (internet) 2014. (Consultado 20 de enero 2021). Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf .
45. Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012. (DEL): Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. (internet) 2012 (Consultado 20 de enero 2021). Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013.
46. De Datos, L. F. D. P. (DEL). Personales en Posesión de los Particulares. In Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos. México: Diario Oficial de la Federación” (internet) 2020. (Consultado 20 de enero 2021). Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf> .
47. Mazza M, Palladini M, Lorenzo R, et al. Persistent psychopathology and neurocognitive impairment in COVID-19 survivors: Effect of inflammatory biomarkers at three-month follow-up, *Brain, Behavior, and Immunity*. 2021; 91(1)138-147. Available on: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2021.02.021>.

48. Davis, H., Assaf, G., McCorkell, L., Wei, H., Low, R., Re'em, Y., Redfield, S., Austin, J., & Akrami, A. (2021). Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *EClinicalMedicine*, 38, 34-45. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101019>
49. García PA, Sánchez FY, Hernández NM. Et al. Disfunciones quimiosensoriales del olfato y el gusto provocadas por el SARS-CoV-2. *Rev. inf. cient.* [Internet]. 2021 Abr [citado 2023 Ene 30]; 100(2): e3411. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332021000200011&lng=es.
50. Dudine L, Canaletti C, Giudici F, et al y Negro, C. Investigation on the Loss of Taste and Smell and Consequent Psychological Effects: A Cross-Sectional Study on Healthcare. 2021;9. Available on: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.666442>
51. Anaya, J., Rojas, M., Salinas, M., Rodríguez, Y., Roa, G., Lozano, M., Rodríguez-Jiménez, M., Montoya, N., Zapata, E., Monsalve, D., Acosta, Y., & Ramírez, C. (2021). Post-COVID syndrome. A case series and comprehensive review. *Autoimmunity Reviews*, 20(11), 102947. <https://doi.org/10.1016/j.autrev.2021.102947>
52. Herrera GJ, Arellano ME, Juárez GL, et al. Persistencia de síntomas en pacientes después de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en un hospital de tercer nivel de Puebla, México. *Med Int Mex.* 2020;36(6):789-793.
53. Guzmán BV. Efectos del síndrome post COVID-19 en la salud mental en niños y adolescentes. *Revista Estudios Psicológicos.* 2022; 2(2):7-16.
54. Goicochea R, Soldán O, Goicochea N, et. al. Secuelas post infección por COVID 19 en pacientes del Hospital I Florencia de Mora. Trujillo - Perú. *Rev. Fac. Med. Hum.* [Internet]. 2022 Oct [citado 2023 Ene 28] ; 22(4): 754-764. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312022000400754&lng=es.
55. Salamanca FE, Rodríguez BM, Navarro PP, Jiménez MJ et al. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones [Obesity as a risk factor in COVID-19: Possible mechanisms and implications]. *Aten Primaria.* 2020;52(7):496-500.
56. Filippo L, De Lorenzo R, D'Amico R, et al. COVID-19 is associated with clinically significant weight loss and risk of malnutrition, independent of hospitalisation: A post-hoc analysis of a prospective cohort study. *Clinical Nutrition.* 2021;40(4):2420-2426. Available om: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.10.043>.

ANEXOS

Anexo 1. Cedula de recolección de datos.

	<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 77 "SAN AGUSTÍN"</p> <p>Anexo 1 Hoja de recolección de datos Frecuencia de déficit de la memoria a corto plazo en adultos jóvenes posterior a infección por COVID</p>	<p>FOLIO.</p> <p>FECHA:</p> <table border="1" data-bbox="1252 478 1544 510"><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Día Mes Año</p>										
DATOS GENERALES												
Edad: _____ años	Sexo: _____ () 1. Masculino 2. Femenino											
Peso: _____ kg	Talla: _____ cm											
Grado de déficit de memoria a corto plazo. Estandarizada: _____ () - Memoria normal: 10-12 - Memoria pobre: 7-9 - Memoria moderadamente dañada: 3-6 - Memoria severamente dañada: 0-2 Funcional: _____ () - Memoria normal: 22-24 - Memoria pobre: 17-21 - Memoria moderadamente dañada: 10 -16 - Memoria severamente dañada: 0-9	Índice de masa corporal: _____											
Déficit de memoria a corto plazo: _____ () a. Ausencia b. Presencia												

Anexo 2 Prueba de Rivermead
Frecuencia de déficit de la memoria a corto plazo en adultos jóvenes posterior a infección por

	VALORACION	Rango de puntuaciones			PERFIL	GLOBAL
		0	1	2		
		0-2	3	4		
1. NOMBRE Y APELLIDOS	Nombre espontáneo: 2 Nombre guiado: 1 Apellido espontáneo: 2 Apellido guiado: 1	0-2	3	4		
2. OBJETO PERSONAL	Recuerda pedir el objeto: 2 Se le hace la pregunta ¿tenía algo que recordar?: 1 Recuerda dónde se escondió: 2 Se le hace la pregunta ¿dónde está?: 1	0-2	3	4		
3. CITA	El sujeto pregunta por la cita: 2 El sujeto recuerda que debía decir algo pero no lo recuerda: 1 Si hay que preguntarle si había algo que recordar y contesta: ... correcta y rápidamente: 1 ... y no lo recuerda o contesta incorrectamente: 0	0	1	2		
4. RECONOCIMIENTO DE DIBUJOS	Cada dibujo reconocido correctamente: 1 Cada falso positivo: -1	0-8	9	10		
5. RECORRIDO INMEDIATO	Cada tramo recorrido correctamente: 1	0-3	4	5		
6. RECORRIDO DIFERIDO	Cada tramo recorrido correctamente: 1	0-3	4	5		
7. MENSAJE	INMEDIATO: - Espontáneamente: ... coge el mensaje: 2 ... deja el mensaje: 1 - Guiado: ... coge el mensaje: 1 ... deja el mensaje: 1 DIFERIDO: - Espontáneamente: ... coge el mensaje: 2 ... deja el mensaje: 1 - Guiado: ... coge el mensaje: 1 ... deja el mensaje: 1	0-4	5	6		
8. ORIENTACIÓN	Cada respuesta correcta: 1 (nota: no puntuar el ítem 4, se puntúa independientemente)	0-7	8	9		

Respuesta correcta: 1	2 o más días de error	1 día de error	1		
Cada cara reconocida correctamente: 1 Cada falso positivo: -1	0-3	4	5		
21 ideas en total: 1 punto por cada idea recordada correctamente o con sinónimos. 0,5 punto por cada idea recordada parcialmente	0-3,5	4-5,5	6 - 2 1		
21 ideas en total: 1 punto por cada idea recordada correctamente o con sinónimos. 0,5 punto por cada idea recordada parcialmente	0-1,5	2-3,5	4 - 2 1		

Funcional o perfil.	Estandarizada o global.
- Memoria normal: 22-24	- Memoria normal: 10-12
- Memoria pobre: 17-21	- Memoria pobre: 7-9
- Memoria moderadamente dañada: 10 -16	- Memoria moderadamente dañada: 3-6
- Memoria severamente dañada: 0-9	- Memoria severamente dañada: 0-2

Anexo 3. Consentimiento informado

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)						
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN							
Nombre del estudio:	Frecuencia de déficit de la memoria a corto plazo en adultos jóvenes posterior a infección por COVID						
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica.						
Lugar y fecha:	UMF No 77 "San Agustín"						
Número de registro:	En tramite						
Justificación y objetivo del estudio:	Desde el 2019 inicio una enfermedad que no era conocida, pero que ha ocasionado grandes problemas en todo el mundo, ocasionando un gran número de enfermos y muertes en muchos de ellos; esta enfermedad llega a dejar molestias posterior a haber sufrido esta enfermedad, como el olvidar las cosas por un breve tiempo; por lo que se le invita a participar en el estudio, debido a que es importante valorar con qué frecuencia se presenta esta molestia en las personas que han sufrido la enfermedad, para poder llevar a cabo acciones con lo cual se mejoré y disminuya la presencia de este tipo de molestias.						
Procedimientos:	Si acepta participar en el estudio, se le solicitará responder algunas preguntas de sus datos personales, así como se le realizaran preguntas para valorar las condiciones de su memoria y con esto disminuir el olvidar las cosas, también se le realizará la medición de su peso y altura, lo cual le tomará 15 minutos de su valioso tiempo.						
Posibles riesgos y molestias:	El estudio se considera de riesgo mínimo, ya que durante la aplicación del cuestionario alguna de las preguntas puede causar incomodidad, por recordar su experiencia que vivió al sufrir la enfermedad, en caso de presentar alguna duda o molestia podrá externarla libremente al investigador.						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Usted no tendrá beneficios económicos al participar en la presente investigación, sin embargo, se le entregará y explicará información con la que usted pueda mejorar el estado de su memoria, además de que la información generada servirá para identificar los efectos en la memoria.						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados se le otorgarán al finalizar con las preguntas, se le indicará ejercicios con lo cual mejore su memoria, y en caso de encontrarse con un problema mayor, el investigador se encargará de realizar y tramitar valoración por especialidad.						
Participación o retiro:	Su participación en esta investigación es absolutamente voluntaria, no recibirá pago por participar; y conserva el derecho de no participar o de retirarse en cualquier momento, sin que se vea afectada la atención que recibe en la Unidad de Medicina Familiar.						
Privacidad y confidencialidad:	El investigador le asegura que la información manejada en la presente investigación se manejará con estricta confidencialidad, sus datos personales serán resguardados y no se me identificará en las publicaciones o presentaciones que deriven del presente trabajo						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>No autoriza que se tome la muestra.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigador responsable:	Ana Paola García Hidalgo residente de medicina familiar, adscrito a UMF No. 77 matrícula 96156853, correo: paohgo9@gmail.com celular: 55-45-11-18-91 Gloria Mendoza López médico familiar, adscrito a la UMF No. 77, matrícula: 99324224, correo: mendoza.gloria34@yahoo.com.mx , celular: 55-17-97-69-56 Dr. Sabino Carlos Marabel Haro director UMF 77, adscrito a la UMF No 77, matrícula: 99158774, correo: sabino.marabel@imss.gob.mx , celular: 246 114 30 89						
Colaboradores:							
_____ Nombre y firma del sujeto	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento						
_____ Testigo 1	_____ Testigo 2						
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma						
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio							

Anexo 4. Tríptico.

ACTIVIDADES QUE MEJORAN LA MEMORIA

- Alimentación balanceada
- Actividad física
- Dormir mínimo 8 horas
- Cultivar vínculos sociales con amigos o familia
- Ejercicios mentales como sopa de letras, memoramas, adivinanzas, entre otros.



- Acudir con Médico Familiar
- Controlar padecimientos crónicos
- En caso necesario manejo con otras especialidades.
- Envíos a grupos de ayuda que ofrece el IMSS



En caso de presentar alguno de estos síntomas acudir con su Médico Familiar.



ALTERACIONES DE LA MEMORIA DESPUES DE LA COVID-19



BIBLIOGRAFIA

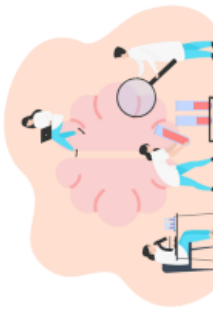
Juan González del Castillo (2020). Secuelas de la infección por SARS-CoV-2. Un problema que debe ser afrontado. Rev. méd. Chile vol.148 no.9 Santiago. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872020000901373>

CONTACTO

Unidad de Medicina Familiar No 77
"San Agustín" Av. San Agustín Pte. 4,
Olimpica 68, 55130 Ecatepec de
Morelos, Méx. Teléfono: [55 6766 0084](tel:5567660084)

ALTERACIONES DE LA MEMORIA DESPUES DE LA INFECCION POR COVID-19

Después de la infección por COVID-19 se han observado secuelas que pueden durar de 6 a 12 semanas o a largo plazo.



Se ha definido como síndrome post-covid 19 a la presencia de síntomas como:

- Fatiga
- Cansancio
- Dolor de articulaciones y músculos
- Dolor de cabeza
- Alteraciones del ánimo.
- Alteraciones en la memoria
- Dificultad para respirar y dolor precordial
- Alteraciones del sueño.



MEMORIA

Uno de los síntomas que se presentan son a nivel del cerebro, en este caso el COVID-19 genera inflamación y altera a todo el cuerpo.

En este caso se produce inflamación en unas partes del cerebro generando alteraciones de la memoria denominados "niebla mental".



- La niebla mental puede remitir con el tiempo.
- Se puede presentar en cualquier edad
- No existe un tratamiento específico
-



SIGNOS Y SÍNTOMAS

Algunos de los síntomas que se pueden presentar son:

- Irritabilidad
- Dificultad para concentrarse
- Problemas para mantener la atención
- Pensamiento más lento
- Alteraciones del sueño
-



En caso de presentar alguno de estos síntomas acudir con su Médico Familiar.



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1401**.
H GRAL REGIONAL 196 Fidel Velázquez Sánchez

Registro COFEPRIS **17 CI 15 033 046**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 15 CEI 001 2017022**

FECHA **Lunes, 30 de mayo de 2022**

Dra. Gloria Mendoza López

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Frecuencia de déficit de la memoria a corto plazo en adultos jóvenes con síndrome post-COVID**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-1401-025

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. GENARO ÁNGEL CUAZØCHPA DELGADILLO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1401

Imprimir